



PTO/SB/21 (08-00)

Approved for use through 10/31/2002. OMB 0651-0031

U.S. Patent and Trademark Office: U.S. DEPARTMENT OF COMMERCE

Paperwork Reduction Act of 1995, no persons are required to respond to a collection of information unless it displays a valid OMB control number.

# TRANSMITTAL FORM

(to be used for all correspondence after initial filing)

Application Number	10/605,048
Filing Date	09/04/2003
First Named Inventor	Shan-Wen Chang
Group Art Unit	
Examiner Name	
Attorney Docket Number	PMXP0163USA

Total Number of Pages in This Submission **3**

## ENCLOSURES (check all that apply)

- |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> Fee Transmittal Form<br><input type="checkbox"/> Fee Attached<br><input type="checkbox"/> Amendment / Reply<br><input type="checkbox"/> After Final<br><input type="checkbox"/> Affidavits/declaration(s)<br><input type="checkbox"/> Extension of Time Request<br><input type="checkbox"/> Express Abandonment Request<br><input type="checkbox"/> Information Disclosure Statement<br><input checked="" type="checkbox"/> Certified Copy of Priority Document(s)<br><input type="checkbox"/> Response to Missing Parts/ Incomplete Application<br><input type="checkbox"/> Response to Missing Parts under 37 CFR 1.52 or 1.53 | <input type="checkbox"/> Assignment Papers (for an Application)<br><input type="checkbox"/> Drawing(s)<br><input type="checkbox"/> Licensing-related Papers<br><input type="checkbox"/> Petition<br><input type="checkbox"/> Petition to Convert to a Provisional Application<br><input type="checkbox"/> Power of Attorney, Revocation Change of Correspondence Address<br><input type="checkbox"/> Terminal Disclaimer<br><input type="checkbox"/> Request for Refund<br><input type="checkbox"/> CD, Number of CD(s) _____ | <input type="checkbox"/> After Allowance Communication to Group<br><input type="checkbox"/> Appeal Communication to Board of Appeals and Interferences<br><input type="checkbox"/> Appeal Communication to Group (Appeal Notice, Brief, Reply Brief)<br><input type="checkbox"/> Proprietary Information<br><input type="checkbox"/> Status Letter<br><input type="checkbox"/> Other Enclosure(s) (please identify below): |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

Remarks

## SIGNATURE OF APPLICANT, ATTORNEY, OR AGENT

Firm  
or  
Individual name

Winston Hsu, Reg. No.: 41,526

Signature

Date

9/23/2003

## CERTIFICATE OF MAILING

I hereby certify that this correspondence is being deposited with the United States Postal Service with sufficient postage as first class mail in an envelope addressed to: Commissioner for Patents, Washington, DC 20231 on this date: 

Typed or printed name

Signature

Date

Burden Hour Statement: This form is estimated to take 0.2 hours to complete. Time will vary depending upon the needs of the individual case. Any comments on the amount of time you are required to complete this form should be sent to the Chief Information Officer, U.S. Patent and Trademark Office, Washington, DC 20231. DO NOT SEND FEES OR COMPLETED FORMS TO THIS ADDRESS. SEND TO: Assistant Commissioner for Patents, Washington, DC 20231.



Approved for use through 04/30/2003. OMB 0651-0032  
U.S. Patent and Trademark Office; U.S. DEPARTMENT OF COMMERCE  
Under the Paperwork Reduction Act of 1995, no persons are required to respond to a collection of information unless it displays a valid OMB control number.

# FEE TRANSMITTAL for FY 2003

Effective 01/01/2003. Patent fees are subject to annual revision.

☐ Applicant claims small entity status. See 37 CFR 1.27

TOTAL AMOUNT OF PAYMENT (\$ ) 0.00

## Complete if Known

Application Number 10/605,048  
Filing Date 9/4/2003  
First Named Inventor Shan-Wen Chang  
Examiner Name  
Art Unit  
Attorney Docket No. PMXP0163USA

## METHOD OF PAYMENT (check all that apply)

☐ Check ☐ Credit card ☐ Money Order ☐ Other ☐ None

☒ Deposit Account:

Deposit Account Number 50-0801  
Deposit Account Name North America International Patent Office

The Commissioner is authorized to: (check all that apply)

☒ Charge fee(s) indicated below ☒ Credit any overpayments

☒ Charge any additional fee(s) during the pendency of this application

☐ Charge fee(s) indicated below, except for the filing fee to the above-identified deposit account.

## FEE CALCULATION

### 1. BASIC FILING FEE

Large Entity		Small Entity		Fee Description	Fee Paid
Fee Code	Fee (\$)	Fee Code	Fee (\$)		
1001	750	2001	375	Utility filing fee	
1002	330	2002	165	Design filing fee	
1003	520	2003	260	Plant filing fee	
1004	750	2004	375	Reissue filing fee	
1005	160	2005	80	Provisional filing fee	
SUBTOTAL (1)					(\$ ) 0.00

### 2. EXTRA CLAIM FEES FOR UTILITY AND REISSUE

		Extra Claims	Fee from below	Fee Paid
Total Claims		-20** =	X	
Independent Claims		-3** =	X	
Multiple Dependent				

Large Entity		Small Entity		Fee Description
Fee Code	Fee (\$)	Fee Code	Fee (\$)	
1202	18	2202	9	Claims in excess of 20
1201	84	2201	42	Independent claims in excess of 3
1203	280	2203	140	Multiple dependent claim, if not paid
1204	84	2204	42	** Reissue independent claims over original patent
1205	18	2205	9	** Reissue claims in excess of 20 and over original patent

SUBTOTAL (2) (\$ ) 0.00

\*\*or number previously paid, if greater; For Reissues, see above

## FEE CALCULATION (continued)

### 3. ADDITIONAL FEES

Large Entity		Small Entity		Fee Description	Fee Paid
Fee Code	Fee (\$)	Fee Code	Fee (\$)		
1051	130	2051	65	Surcharge - late filing fee or oath	
1052	50	2052	25	Surcharge - late provisional filing fee or cover sheet	
1053	130	1053	130	Non-English specification	
1812	2,520	1812	2,520	For filing a request for <i>ex parte</i> reexamination	
1804	920*	1804	920*	Requesting publication of SIR prior to Examiner action	
1805	1,840*	1805	1,840*	Requesting publication of SIR after Examiner action	
1251	110	2251	55	Extension for reply within first month	
1252	410	2252	205	Extension for reply within second month	
1253	930	2253	465	Extension for reply within third month	
1254	1,450	2254	725	Extension for reply within fourth month	
1255	1,970	2255	985	Extension for reply within fifth month	
1401	320	2401	160	Notice of Appeal	
1402	320	2402	160	Filing a brief in support of an appeal	
1403	280	2403	140	Request for oral hearing	
1451	1,510	1451	1,510	Petition to institute a public use proceeding	
1452	110	2452	55	Petition to revive - unavoidable	
1453	1,300	2453	650	Petition to revive - unintentional	
1501	1,300	2501	650	Utility issue fee (or reissue)	
1502	470	2502	235	Design issue fee	
1503	630	2503	315	Plant issue fee	
1460	130	1460	130	Petitions to the Commissioner	
1807	50	1807	50	Processing fee under 37 CFR 1.17(q)	
1806	180	1806	180	Submission of Information Disclosure Stmt	
8021	40	8021	40	Recording each patent assignment per property (times number of properties)	
1809	750	2809	375	Filing a submission after final rejection (37 CFR 1.129(a))	
1810	750	2810	375	For each additional invention to be examined (37 CFR 1.129(b))	
1801	750	2801	375	Request for Continued Examination (RCE)	
1802	900	1802	900	Request for expedited examination of a design application	

Other fee (specify)

\*Reduced by Basic Filing Fee Paid

SUBTOTAL (3) (\$ ) 0.00

## SUBMITTED BY

Name (Print/Type) Winston Hsu Registration No. 41,526 Telephone 886289237350  
Signature [Signature] (Attorney/Agent) Date 9/23/2003

**WARNING:** Information on this form may become public. Credit card information should not be included on this form. Provide credit card information and authorization on PTO-2038.

This collection of information is required by 37 CFR 1.17 and 1.27. The information is required to obtain or retain a benefit by the public which is to file (and by the USPTO to process) an application. Confidentiality is governed by 35 U.S.C. 122 and 37 CFR 1.14. This collection is estimated to take 12 minutes to complete, including gathering, preparing, and submitting the completed application form to the USPTO. Time will vary depending upon the individual case. Any comments on the amount of time you require to complete this form and/or suggestions for reducing this burden, should be sent to the Chief Information Officer, U.S. Patent and Trademark Office, U.S. Department of Commerce, Washington, DC 20231. DO NOT SEND FEES OR COMPLETED FORMS TO THIS ADDRESS. SEND TO: Commissioner for Patents, Washington, DC 20231.

If you need assistance in completing the form, call 1-800-PTO-9199 (1-800-786-9199) and select option 2.



PTO/SB/02B (11-00)  
Approved for use through 10/31/2002. OMB 0651-0032  
U.S. Patent and Trademark Office; U.S. DEPARTMENT OF COMMERCE

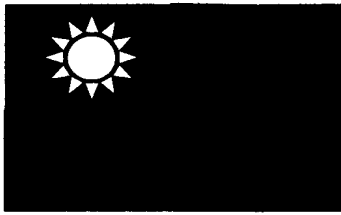
Under the Paperwork Reduction Act of 1995, no persons are required to respond to a collection of information unless it contains a valid OMB control number.

## DECLARATION — Supplemental Priority Data Sheet

Additional foreign applications:

Prior Foreign Application Number(s)	Country	Foreign Filing Date (MM/DD/YYYY)	Priority Not Claimed	Certified Copy Attached?	
				YES	NO
092119172	TaiwanR.O.C	07/14/2003	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Burden Hour Statement: This form is estimated to take 21 minutes to complete. Time will vary depending upon the needs of the individual case. Any comments on the amount of time you are required to complete this form should be sent to the Chief Information Officer, U.S. Patent and Trademark Office, Washington, DC 20231. DO NOT SEND FEES OR COMPLETED FORMS TO THIS ADDRESS. SEND TO: Assistant Commissioner for Patents, Washington, DC 20231.



中華民國經濟部智慧財產局

INTELLECTUAL PROPERTY OFFICE  
MINISTRY OF ECONOMIC AFFAIRS  
REPUBLIC OF CHINA

茲證明所附文件，係本局存檔中原申請案的副本，正確無訛，  
其申請資料如下：

This is to certify that annexed is a true copy from the records of this  
office of the application as originally filed which is identified hereunder:

申請日：西元 2003 年 07 月 14 日  
Application Date

申請案號：092119172  
Application No.

申請人：致伸科技股份有限公司  
Applicant(s)

局 長  
Director General

蔡 練 生

發文日期：西元 2003 年 8 月 25 日  
Issue Date

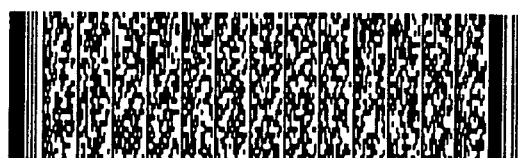
發文字號：09220850450  
Serial No.

申請日期：	IPC分類
申請案號：	

(以上各欄由本局填註)

## 發明專利說明書

一、 發明名稱	中 文	具有雷射指引功能以及可利用雷射光取景之影像擷取裝置
	英 文	IMAGE CAPTURING APPARATUS WITH LASER- FRAMING VIEWFINDER AND LASER POINTER FUNCTIONS
二、 發明人 (共1人)	姓 名 (中文)	1. 張善文
	姓 名 (英文)	1. Chang, Shan-Wen
	國 籍 (中英文)	1. 中華民國 TW
	住居所 (中 文)	1. 彰化縣北斗鎮文苑東路八十二巷四十弄十八號
	住居所 (英 文)	1. No. 18, Alley 40, Lane 82, Wen-Yuan E. Rd., Pei-Tou Town, Chang-Hua Hsien, Taiwan, R.O.C.
三、 申請人 (共1人)	名稱或 姓 名 (中文)	1. 致伸科技股份有限公司
	名稱或 姓 名 (英文)	1. PRIMAX ELECTRONICS LTD.
	國 籍 (中英文)	1. 中華民國 ROC
	住居所 (營業所) (中 文)	1. 臺北市內湖區瑞光路六六九號 (本地址與前向貴局申請者相同)
	住居所 (營業所) (英 文)	1. No. 669, Ruey-Kuang Rd., Neihu, Taipei City, Taiwan, R.O.C.
	代表人 (中文)	1. 梁 立 省
	代表人 (英文)	1. Liang, Li-Sheng



四、中文發明摘要 (發明名稱：具有雷射指引功能以及可利用雷射光取景之影像擷取裝置)

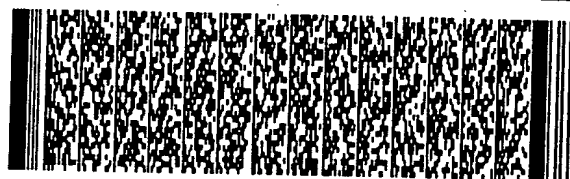
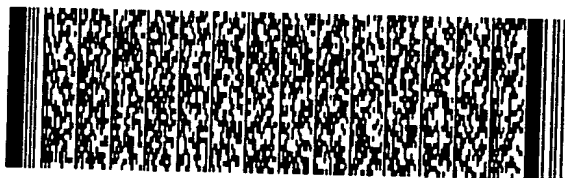
一種影像擷取裝置，其包含有一殼體，一雷射光源，用來發射雷射光束，一第一透鏡組，一反射體，一第二透鏡組，一框架光罩，用來遮蔽該第二透鏡組所發散出之雷射光束以呈現一雷射光觀景窗，一第三透鏡組，以及一鏡頭，用來擷取該雷射光觀景窗內之影像；其中當該反射體旋轉至一第一位置時，該反射體可反射經由該第一透鏡組傳來之雷射光束，該第二透鏡組可發散反射出之雷射光束，並且該框架光罩可遮蔽發散出之雷射光束以呈現該雷射光觀景窗；當該反射體旋轉至一第二位置時，該第三透鏡組可聚焦該雷射光源經由該第一透鏡組傳來之雷射光束。

五、(一)、本案代表圖為：第六圖

(二)、本案代表圖之元件代表符號簡單說明

六、英文發明摘要 (發明名稱：IMAGE CAPTURING APPARATUS WITH LASER- FRAMING VIEWFINDER AND LASER POINTER FUNCTIONS)

An image capturing apparatus with laser-framing viewfinder and laser pointer functions. The apparatus includes a housing, a laser transmitter installed inside the housing for transmitting a laser beam, a first lens group installed inside the housing for diverging the laser beam from the laser transmitter, a reflecting object installed inside the housing in a rotatable method for

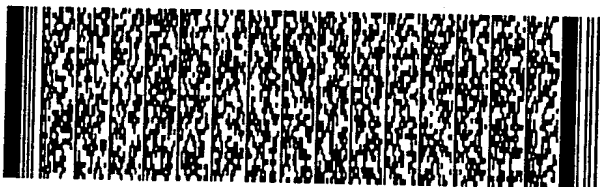


四、中文發明摘要 (發明名稱：具有雷射指引功能以及可利用雷射光取景之影像擷取裝置)

- |           |           |
|-----------|-----------|
| 22 第二數位相機 | 24 殼體     |
| 26 鏡頭     | 30 光學式觀景窗 |
| 32 快門鍵    | 34 連接埠    |
| 36 結構體    | 38 滑動座    |
| 40 雷射光源   | 42 反射體    |
| 44 第一透鏡組  | 45 第二透鏡組  |
| 46 框架光罩   | 47 第三透鏡組  |
| 48 第四透鏡組  |           |

六、英文發明摘要 (發明名稱：IMAGE CAPTURING APPARATUS WITH LASER- FRAMING VIEWFINDER AND LASER POINTER FUNCTIONS)

reflecting the laser beam from the first lens group, a second lens group installed inside the housing for diverging the laser beam from the reflecting object, a framing mask for masking the laser beam diverged by the second lens group and displaying a laser-framing viewfinder, a third lens group installed on the housing for focusing the laser beam from the first lens group, and a



四、中文發明摘要 (發明名稱：具有雷射指引功能以及可利用雷射光取景之影像擷取裝置)

六、英文發明摘要 (發明名稱：IMAGE CAPTURING APPARATUS WITH LASER- FRAMING VIEWFINDER AND LASER POINTER FUNCTIONS)

camera lens installed on the housing for capturing an image framed in the laser-framing viewfinder, wherein when the reflecting object rotates at a first location, the reflecting object can reflect the laser beam from the first lens group to the second lens group which can diverge the laser beam to the framing mask and the framing mask can mask the laser beam for

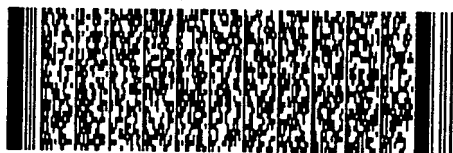




四、中文發明摘要 (發明名稱：具有雷射指引功能以及可利用雷射光取景之影像擷取裝置)

六、英文發明摘要 (發明名稱：IMAGE CAPTURING APPARATUS WITH LASER- FRAMING VIEWFINDER AND LASER POINTER FUNCTIONS)

displaying a laser-framing viewfinder and when the reflecting object rotates at a second location, the third lens group can focus the laser beam via the first lens group from the laser transmitter.



一、本案已向

國家(地區)申請專利

申請日期

案號

主張專利法第二十四條第一項優先權

無

二、☐主張專利法第二十五條之一第一項優先權：

申請案號：

無

日期：

三、主張本案係符合專利法第二十條第一項☐第一款但書或☐第二款但書規定之期間

日期：

四、☐有關微生物已寄存於國外：

寄存國家：

寄存機構：

寄存日期：

寄存號碼：

無

☐有關微生物已寄存於國內(本局所指定之寄存機構)：

寄存機構：

寄存日期：

寄存號碼：

無

☐熟習該項技術者易於獲得，不須寄存。



## 五、發明說明 (1)

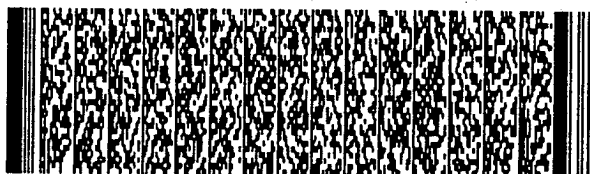
### 發明所屬之技術領域

本發明係提供一種影像擷取裝置，尤指一種具有雷射指引功能以及可利用雷射光取景之影像擷取裝置。

### 先前技術

於現今資訊設備講究輕薄短小、攜帶方便的特性下，許多資訊商品皆標榜可以隨身帶著走且不佔空間地為人們所使用，例如俗稱大姆哥的隨身碟裝置，錄音筆，以及MP3隨身聽等。廠商們無不挖空心思把產品越做越小地整合至一隨身周邊裝置當中，而數位相機也不例外。

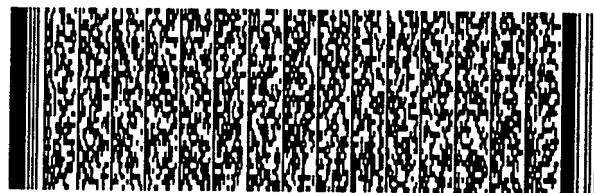
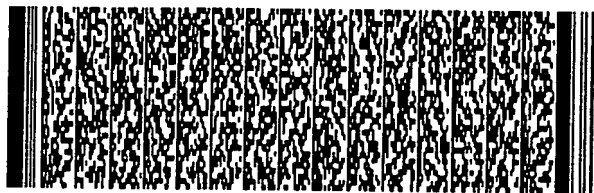
而數位相機由於技術發展成熟，現已為大眾普及之數位產品，其逐漸低價化及與其他周邊電子產品之連結性也讓數位相機有逐漸取代傳統底片式相機的趨勢。請參閱圖一，圖一為習知一第一數位相機10之前視圖。第一數位相機10包含一鏡頭12，用來擷取欲拍攝之景物，一光學式觀景窗14，其由若干透鏡組所構成，使用者可藉由光線進入光學式觀景窗14再經由透鏡折射成像，而透過光學式觀景窗14觀看欲拍攝之景物，一快門鍵16，使用者可藉由按下快門鍵16來進行對焦及拍攝影像之功能。請參閱圖二，圖二為第一數位相機10之後視圖，第一數位相機10另包含一電子式觀景窗(electric viewfinder)



## 五、發明說明 (2)

18，其可提供使用者於光學式觀景窗 14 之外另一種觀景之選擇，而電子式觀景窗 18 可為一液晶顯示器 (liquid crystal display, LCD) 或一低溫多晶矽顯示器 (low temperature poly silicon, LTPS) 等顯示裝置，以及一控制按鈕組 20，使用者可藉由操控控制按鈕組 20 進行影像編輯、瀏覽或攝影參數設定等工作。而第一數位相機 10 與傳統底片式相機之間其中一不同之處為第一數位相機 10 提供電子式觀景窗 18，使用者可於拍攝前後透過該電子式觀景窗 18 預覽欲拍攝之景物或瀏覽已拍攝之照片，而不用於一較小之光學式觀景窗上 14 觀看欲拍攝之景物，且可於影像拍攝完畢後，於電子式觀景窗上 18 瀏覽所拍攝之影像。

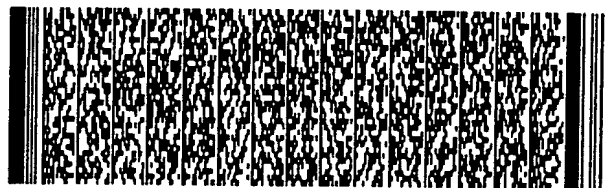
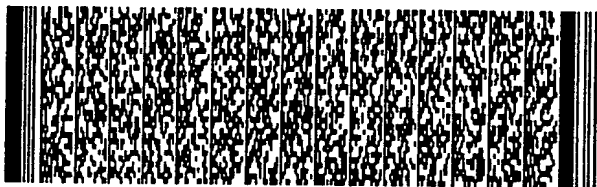
然而受限於現今電子式觀景窗 18 解析度以及尺寸大小的限制，使用者於電子式觀景窗 18 預覽到之影像往往為第一數位相機 10 內之影像感測器所擷取到之影像訊號再經由一數位信號處理器 (digital signal processor, DSP) 處理過後而呈現在電子式觀景窗 18 上，如此一來在預覽方面便會造成某種程度的失真，因此便常造成使用者於拍攝過程中預覽欲拍攝景物時覺得沒問題，而於拍攝過後撥放先前拍攝之照片發現有對焦不良或因手動及物動所造成之模糊影像，而導致無法彌補拍攝重要景觀或時光的遺憾，且利用電子式觀景窗 18 觀景常會因耗電量過大以及觀看視角限制而造成不便。



### 五、發明說明 (3)

而若於傳統相機或無電子式觀景窗18之數位相機進行拍  
攝前觀景之動作時，使用者往往需將臉貼近尺寸小之會造  
學式觀景者之不便，且觀看欲拍攝之景物，如此若使用電子  
成拍攝觀景窗18觀景，由於現今電子式裝置，其加諸於數位相  
式顯示器或成本不低，故若尺寸較小成本較低之數位影像攝  
機上之尺寸以設計廠商所努力之目標。  
本，且在較小尺寸即為設計廠商所努力之目標。  
何觀景之效果即為設計廠商所努力之目標。

此外現今數位影像擷取技術已逐漸臻於成熟，故產品之  
發展也分為價格較高之階數，而價格較低之階數，其價格  
低廉之數位影像擷取裝置，由於無可變焦或其他拍攝條件  
數位影像屬於功能陽春之機種，故其機身大，小可以縮至一  
功能之程度，因此坊間便有其用途也僅止於事務功能於一  
當碟外型之造型問世，於現今集辦公用途設計的確具有很  
取之工作趨勢下，其產品之用途設計的確具有很  
空間。而現今之隨身碟裝置也僅提供儲存資料、錄音或  
播放MP3之功能，但對於諸如影像擷取或輔助會議簡報之  
雷射指引功能等此類辦公室事務用途則並未提供，故若





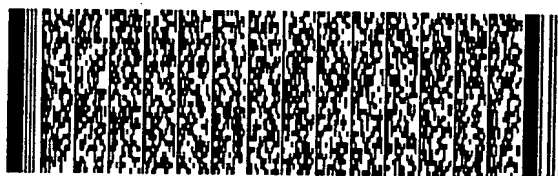
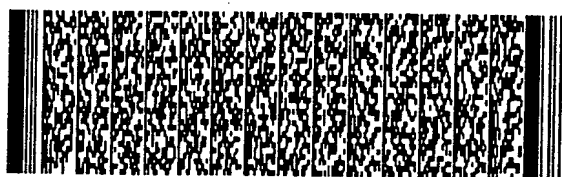
#### 五、發明說明 (5)

窗；當該反射體旋轉至一第二位置時，該第三透鏡組可聚焦該雷射光源經由該第一透鏡組傳來之雷射光束。

#### 實施方式

請參閱圖三、圖四以及圖五，圖三為本發明一第二數位相機 22 之前視圖，圖四為第二數位相機 22 之後視圖，而圖五為第二數位相機 22 之側視圖。第二數位相機 22 包含一殼體 24，一鏡頭 26，用來擷取欲拍攝之景物，一轉盤 28，以可旋轉之方式安裝於殼體 24 上，用來保護鏡頭 26 免於受到污損，兩光學式觀景窗 30，一安裝於圖三中殼體 24 之前側上，另一則安裝於圖四中殼體 24 之後側上，使用者可藉由光線進入兩光學式觀景窗 30 來觀看欲拍攝之景物。第二數位相機 22 另包含一快門鍵 32，使用者可藉由按下快門鍵 32 來進行對焦及拍攝影像之功能，一控制按鈕組 33，使用者可藉由操控控制按鈕組 33 執行第二數位相機 22 之相關功能，一連接埠 34，用來輸出所拍攝之影像資料，而其中連接埠 34 可為 USB1.1、USB2.0、USB OTG 或為 IEEE1394 等格式，以及一反射體調整裝置 35，其功能於後再行詳述。

請參閱圖六，圖六為第二數位相機 22 沿圖四 6-6' 之剖面圖，殼體 24 包含一結構體 36 以及一滑動座 38，以可滑動之方式安裝於結構體 36 上，而第二數位相機 22 另包含一

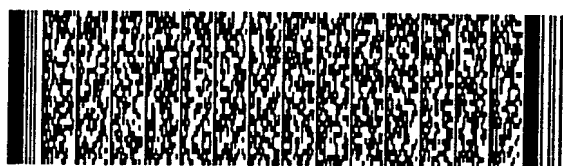
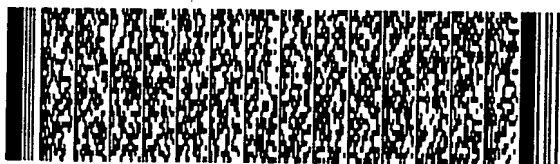


#### 五、發明說明 (6)

雷射光源 40，其係安裝於結構體 36 內，用來發射雷射光束，一第一透鏡組 44，安裝於滑動座 38 內，其係用來略微發散雷射光源 40 所發射出之雷射光束，一反射體 42，以可旋轉之方式安裝於該滑動座 38 內，用來反射經由第一透鏡組 44 傳來之雷射光束，而反射體 42 可為一平面鏡，一第二透鏡組 45，安裝於結構體 36 上，用來發散反射體 42 所反射出之雷射光束，以及一第三透鏡組 47，安裝於滑動座 38 上，用來聚焦第一透鏡組 44 傳來之雷射光束。

請參閱圖七，圖七為反射體調整裝置 35 與反射體 42 作動之示意圖，反射體調整裝置 35 為一機械齒輪之構造，當反射體調整裝置 35 調整至下端時，反射體 42 則與結構體 36 約成四十五度之角度，而當使用者將反射體調整裝置 35 調整至上端時，此時齒輪組便會帶動反射體 42 以順時針方向旋轉直至與結構體 36 呈現水平之狀態，故可使用反射體調整裝置 35 調整反射體 42 與結構體 36 之角度，於此僅提供一較佳之實施例，反射體調整裝置 35 亦可使用其他形式之機械結構來調整反射體 42 與結構體 36 之角度。

此外第二數位相機 22 又包含一框架光罩 46，安裝於滑動座 38 上，其係用來遮蔽第二透鏡組 45 所發散反射體 42 反射出之雷射光束，以呈現一雷射光觀景窗，而框架光罩





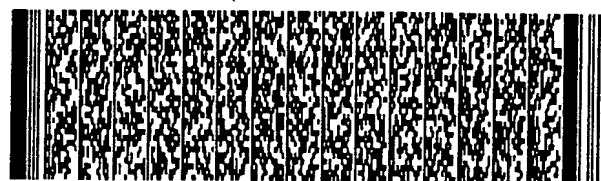
## 五、發明說明 (7)

46包含具有遮光性之材料，請參閱圖八，圖八為框架光罩46之示意圖，斜線部分即為具有遮光性之材料，而雷射光僅能由框架光罩46上不具遮光性材料之處通過，而可形成一雷射光觀景窗圖樣，請參閱圖九，圖九為雷射光通過圖七之框架光罩46而形成之雷射光觀景窗圖樣，拍攝者便可將欲拍攝之影像取景於雷射光觀景窗圖樣外框內，而中央虛線十字部分則可提供雷射光觀景窗圖樣中心點對準之功能。因此設計者可設計框架光罩46之圖樣而得出想要之雷射光觀景窗圖樣，而透過調整第一透鏡組44與第二透鏡組45之透鏡組合或透鏡焦距以及框架光罩46，可決定拍攝者觀看雷射光觀景窗之視角，故設計者可藉由調整第一透鏡組44、第二透鏡組45與框架光罩46而達到雷射光觀景窗視角與鏡頭26視角相同之效果，便可符合透過雷射光觀景窗觀看到之景物與鏡頭26所拍攝之景物一致之要求。第二數位相機22另包含一第四透鏡組48，安裝於滑動座38內，其可隨滑動座38滑動至兩光學式觀景窗30之間，而第四透鏡組48包含一平凹透鏡與一凸凹透鏡，其亦可為其他結構之透鏡組。請參閱圖十，圖十為圖六之滑動座38滑動至上方之示意圖，藉由滑動座38滑動至殼體24上方之動作，可使第四透鏡組48滑動至兩光學式觀景窗30之間，如此一來便可利用光學式觀景窗30觀景，而透過調整第四透鏡組48之透鏡組合及透鏡焦距，可決定拍攝者觀看光學式觀景窗30之視角，故設計者可藉由調整第四透鏡組48而達到光學式

#### 五、發明說明 (8)

觀景窗 30 視角與鏡頭 26 視角相同之效果，便可符合透過光學式觀景窗 30 觀看到之景物與鏡頭 26 所拍攝之景物一致之要求。

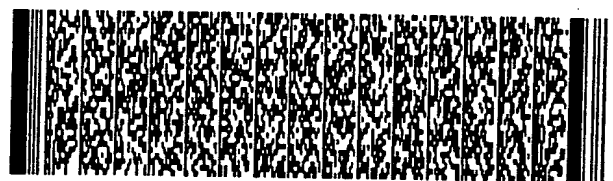
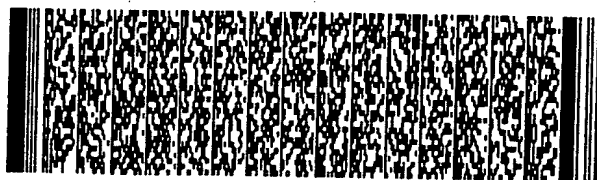
而第二數位相機 22 之作用方式如下，當使用者欲進行拍攝影像工作時，即可將反射體調整裝置 35 調整至下端，此時反射體 42 便與結構體 36 約成四十五度之角度，再利用控制按鈕組 33 開啟雷射光源 40，而使得雷射光源 40 發射出一雷射光束，控制按鈕組 33 可提供雷射光源 40 開關之功能，此時該雷射光束通過第一透鏡組 44，且藉由第一透鏡組 44 略微發散雷射光源 40 所發射出之雷射光束，通過第一透鏡組 44 之雷射光束則再經由反射體 42 之反射，而將該雷射光束反射至第二透鏡組 45，其中反射體 42 可依據光反射之預定路線而調整其與雷射光源 40 所成之角度，經由反射體 42 反射之雷射光束通過第二透鏡組 45 後，便會發散射向框架光罩 46，而經由框架光罩 46 遮蔽第二透鏡組 45 所發散之雷射光束，以呈現一雷射光觀景窗於欲拍攝之影像周圍，請參閱圖十一，圖十一即為第二數位相機 22 利用雷射光觀景窗對影像取景之示意圖。而該雷射光源 40 可為一低功率之雷射光發射器，並可依一特定間隔時間發射雷射光束，如此一來可節省雷射光源 40 所耗費之電量，亦可保護被拍攝者之眼睛免於受到雷射光束之傷害，故本發明之雷射光源 40 必須考量雷射光照射之時間、頻率以及強度，以符合節省耗電量



#### 五、發明說明 (9)

及安全性之考量。當使用者觀看完取景後之影像而覺得滿意欲進行影像拍攝之動作時，便可按下快門鍵 32 以使用鏡頭 26 擷取影像，當拍攝擷取完影像之後，便可利用連接埠 34 輸出所拍攝之影像資料至周邊硬體裝置，例如個人電腦、筆記型電腦或印表機等裝置以進行影像處理或列印等工作。

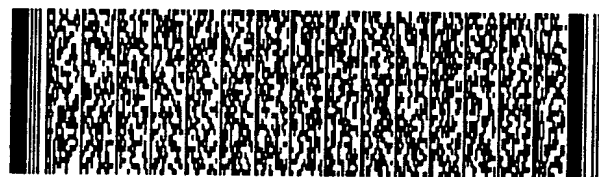
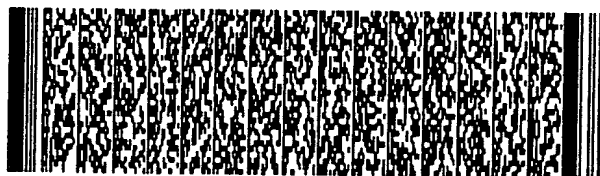
但當欲拍攝之影像距離第二數位相機 22 過遠或欲拍攝之影像周遭缺乏可供雷射光束投影顯像之遮蔽物時，則雷射光束取景窗便無法派上用場，此時便可如圖十所示，將滑動座 38 推至殼體 24 上方，以使第四透鏡組 48 滑動至兩光學式觀景窗 30 之間，如此一來便可利用光學式觀景窗 30 觀景，而使用傳統光學觀景之方式進行影像拍攝。而當使用者欲使用光學式觀景窗 30 觀景時，可利用控制按鈕組 33 關閉雷射光源 40，而避免雷射光源 40 發射出之雷射光束影響到使用者利用光學式觀景窗 30 觀看景物之視線，而控制按鈕組 33 可設計為一壓力式之自動開關，也就是說如圖五所示當滑動座 38 位於殼體 24 之內時，滑動座 38 便會觸壓控制按鈕組 33 而啟動雷射光源 40，而若當滑動座 38 推至殼體 24 上方如圖八所示時，滑動座 38 便無法觸壓控制按鈕組 33 因而釋放開關，便可關閉雷射光源 40，如此一來即可達到於雷射光取景或傳統光學觀景不同情況下，依據滑動座 38 之位置而自動開關雷射光源 40 之功能。



## 五、發明說明 (10)

而本發明之第二數位相機 22 亦可採取兩段式快門之設計，此時可設定相機之拍攝焦距為使用者按下快門鍵 32 之第一段時依據拍攝之影像而自動抓取，而若為了避免相機偵測光線強度受到雷射光束之影響，使用者可關閉自動抓取曝光量或白平衡的設定。當使用者按下快門鍵 32 之第一段時，第二數位相機 22 則利用上述原理進行雷射光取景之動作且可執行自動對焦之功能，若使用者決定拍攝所取景之影像，則繼續按下快門鍵 32 之第二段，以使用鏡頭 26 進行影像擷取的工作，而當快門鍵 32 之第二段被按下同時，雷射光源 40 則會被關閉，如此一來雷射光源 40 所發射出之雷射光束才不會干擾影像之拍攝，但若使用者決定放棄拍攝所取景之影像，則可放開快門鍵 32 以結束拍攝。

請參閱圖十二，圖十二為圖六反射體 42 與結構體 36 成水平之示意圖，當使用者欲使用第二數位相機 22 之雷射指引功能，例如進行會議簡報時可應用雷射來指向報告內容等，而非拍攝影像工作時，即可將反射體調整裝置 35 調整至上端，此時反射體 42 便與結構體 36 呈現水平之狀態，此時再利用控制按鈕組 33 開啟雷射光源 40，而使得雷射光源 40 發射出一雷射光束，此時該雷射光束通過第一透鏡組 44，且藉由第一透鏡組 44 略微發散雷射光源 40 所發射出之雷射光束，通過第一透鏡組 44 之雷射光束因



## 五、發明說明 (11)

為不會受到反射體 42 之阻隔，而直接射向第三透鏡組 47，第三透鏡組 47 便可聚焦傳來之雷射光束，而將其投射至欲指引之目標。而於第三透鏡組 47 上方之殼體 24 上亦可安裝與框架光罩 46 作用原理相同之光罩，如此一來上便可使通過第三透鏡組 47 之雷射光束於欲指引之目標上呈現不同之圖樣，此作用原理於此便不再詳述。

相較於習知之影像擷取裝置，本發明之裝置可提供另一種觀看所欲拍攝影像之機制，而可於較小尺寸以及耗電量較低之影像擷取裝置上達到觀景之效果，而取視角限制而射優之較大、成本過高、尺寸需要的較大以及因觀看視角限制而射優之造成不便之傳統數位相機、耗費能量較低、尺寸較小之雷光點外，其亦可於夜間或光線不足之地方進行觀測取景之動作，而不會受限於光學式或電子式觀景窗無法顯示時，若於雷射光無法呈像，亦即雷射數位相機 22 過遠或欲拍攝例如當欲拍攝之影像距離雷射光束兩光學式觀景之遮蔽物時，仍之影像周遭缺乏可供雷射光束投影顯像之遮蔽物間，如此可將第四透鏡組 48 滑動至觀景窗 30 觀景，而傳統光學觀景光一來便可利用光學式觀景拍攝，故可於一影像擷取裝置上此學方式以及雷射式兩種觀景方式。此外於影像擷取裝置上此調整反射體 42 之角度便可提供雷射光增加雷射指引之兩項功能，而較傳統影像擷取裝置增加雷射指引之功

五、發明說明 (12)

能，於較小尺寸之影像擷取裝置上不失為一功能整合性之設計。

以上所述僅為本發明之較佳實施例，凡依本發明申請專利範圍所做之均等變化與修飾，皆應屬本發明專利之涵蓋範圍。



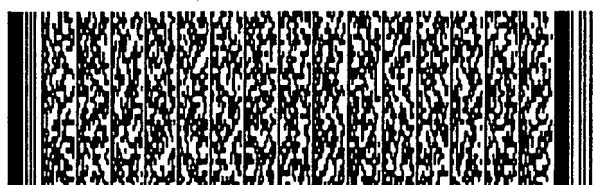
## 圖式簡單說明

### 圖式之簡單說明

- 圖一為習知第一數位相機之前視圖。  
圖二為第一數位相機之後視圖。  
圖三為本發明第二數位相機之前視圖。  
圖四為第二數位相機之後視圖。  
圖五為第二數位相機之側視圖。  
圖六為第二數位相機沿圖四 6-6' 之剖面圖。  
圖七為反射體調整裝置與反射體作動之示意圖。  
圖八為框架光罩之示意圖。  
圖九為雷射光通過框架光罩而形成之雷射光觀景窗圖樣。  
圖十為圖五之滑動座滑動至上方的示意圖。  
圖十一即為第二數位相機利用雷射光觀景窗對影像取景之示意圖。  
圖十二為圖六反射體與結構體成水平之示意圖。

### 圖式之符號說明

10	第一數位相機	12	鏡頭
14	光學式觀景窗	16	快門鍵
18	電子式觀景窗	20	控制按鈕組
22	第二數位相機	24	殼體
26	鏡頭	28	轉盤



圖式簡單說明

30 光學式觀景窗

33 控制按鈕組

35 反射體調整裝置

38 滑動座

42 反射體

45 第二透鏡組

47 第三透鏡組

32 快門鍵

34 連接埠

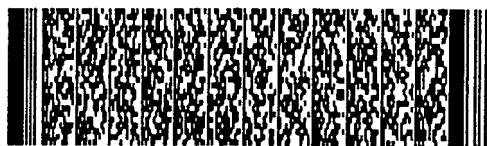
36 結構體

40 雷射光源

44 第一透鏡組

46 框架光罩

48 第四透鏡組





## 六、申請專利範圍

1. 一種具有雷射指引功能以及可利用雷射光取景之影像擷取裝置，其包含有：

一殼體；

一雷射光源，安裝於該殼體內，用來發射雷射光束；

一第一透鏡組，安裝於該殼體內，用來略微發散該雷射光源所發射出之雷射光束；

一反射體，以可旋轉之方式安裝於該殼體內，用來反射經由該第一透鏡組傳來之雷射光束；

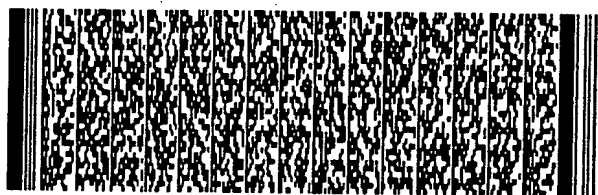
一第二透鏡組，安裝於該殼體內，用來發散該反射體所反射出之雷射光束；

一框架光罩，用來遮蔽該第二透鏡組所發散出之雷射光束以呈現一雷射光觀景窗；

一第三透鏡組，安裝於該殼體上，用來聚焦該第一透鏡組傳來之雷射光束；以及

一鏡頭，安裝於該殼體上，用來擷取該雷射光觀景窗內之影像；

其中當該反射體旋轉至一第一位置時，該反射體可反射該雷射光源經由該第一透鏡組傳來之雷射光束，該第二透鏡組可發散該反射體所反射出之雷射光束，並且該框架光罩可遮蔽該第二透鏡組所發散出之雷射光束以呈現該雷射光觀景窗；當該反射體旋轉至一第二位置時，該第三透鏡組可聚焦該雷射光源經由該第一透鏡組傳來之雷射光束。



#### 六、申請專利範圍

2.如申請專利範圍第1項所述之影像擷取裝置，其中該反射體係為一平面鏡。

3.如申請專利範圍第1項所述之影像擷取裝置，其中該殼體包含一結構體，及一滑動座，以可滑動之方式安裝於該結構體上，該雷射光源係安裝於該結構體內，該第一透鏡組與該第二透鏡組係安裝於該滑動座上。

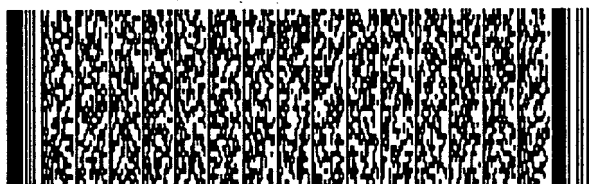
4.如申請專利範圍第3項所述之影像擷取裝置，其另包含兩光學式觀景窗，安裝於該結構體上，用來接收光線以觀看欲拍攝之景物。

5.如申請專利範圍第4項所述之影像擷取裝置，其另包含一第四透鏡組，安裝於該滑動座上，其可隨該滑動座滑動至該兩光學式觀景窗之間。

6.如申請專利範圍第5項所述之影像擷取裝置，其中該第四透鏡組包含一平凹透鏡及一凸凹透鏡。

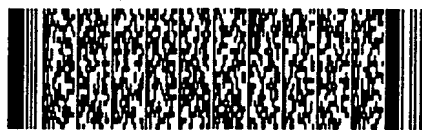
7.如申請專利範圍第1項所述之影像擷取裝置，其中該框架光罩包含具有遮光性之材料。

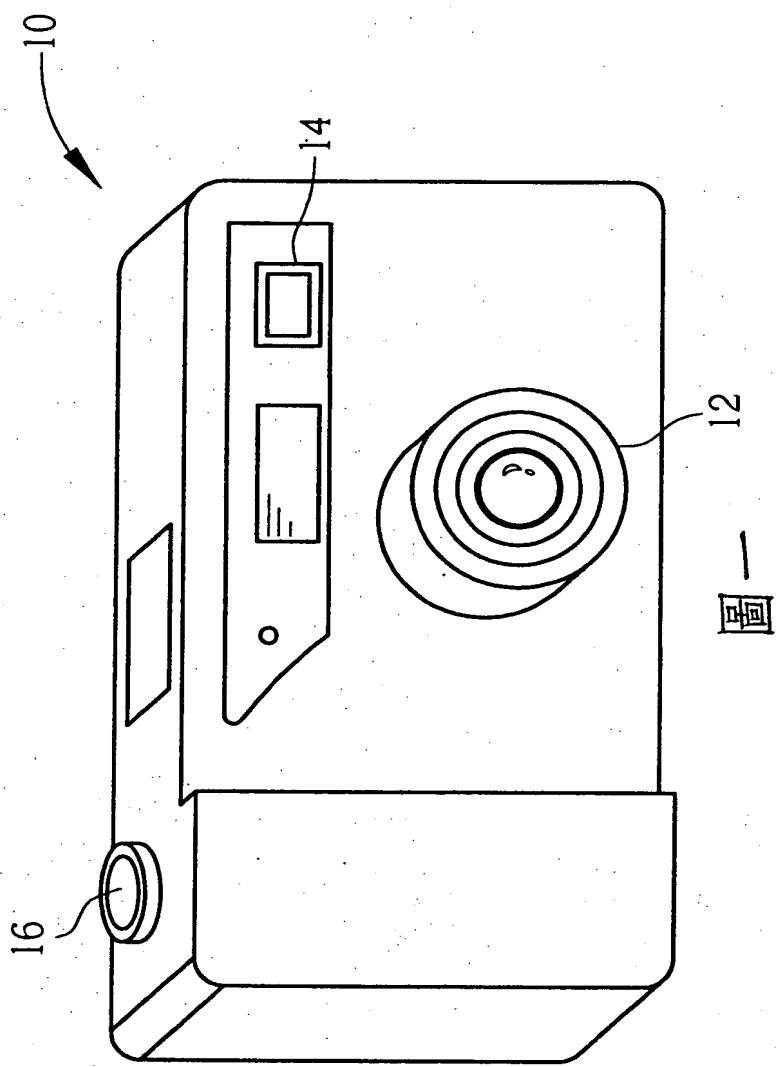
8.如申請專利範圍第1項所述之影像擷取裝置，其另包含一連接埠，用來輸出所拍攝之影像資料。



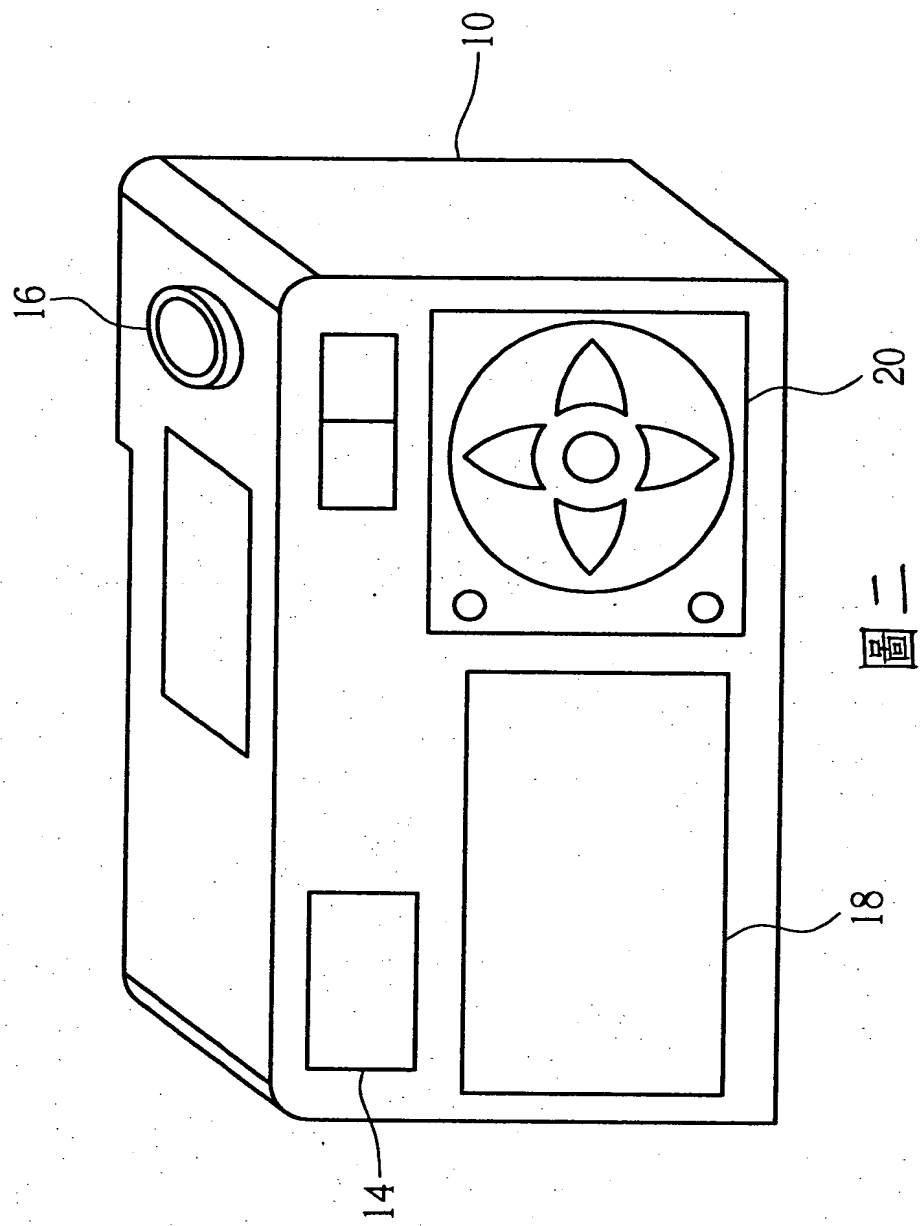
六、申請專利範圍

9.如申請專利範圍第8項所述之影像擷取裝置，其中該連接埠係為USB或IEEE1394格式。

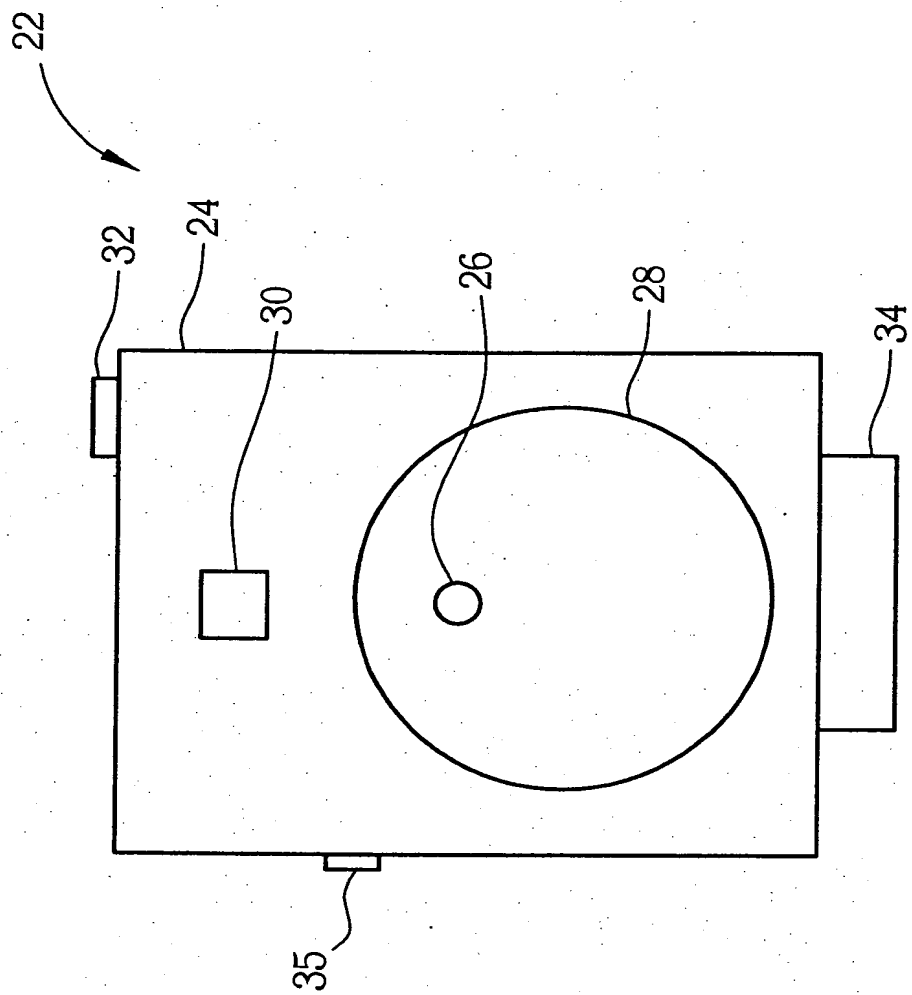




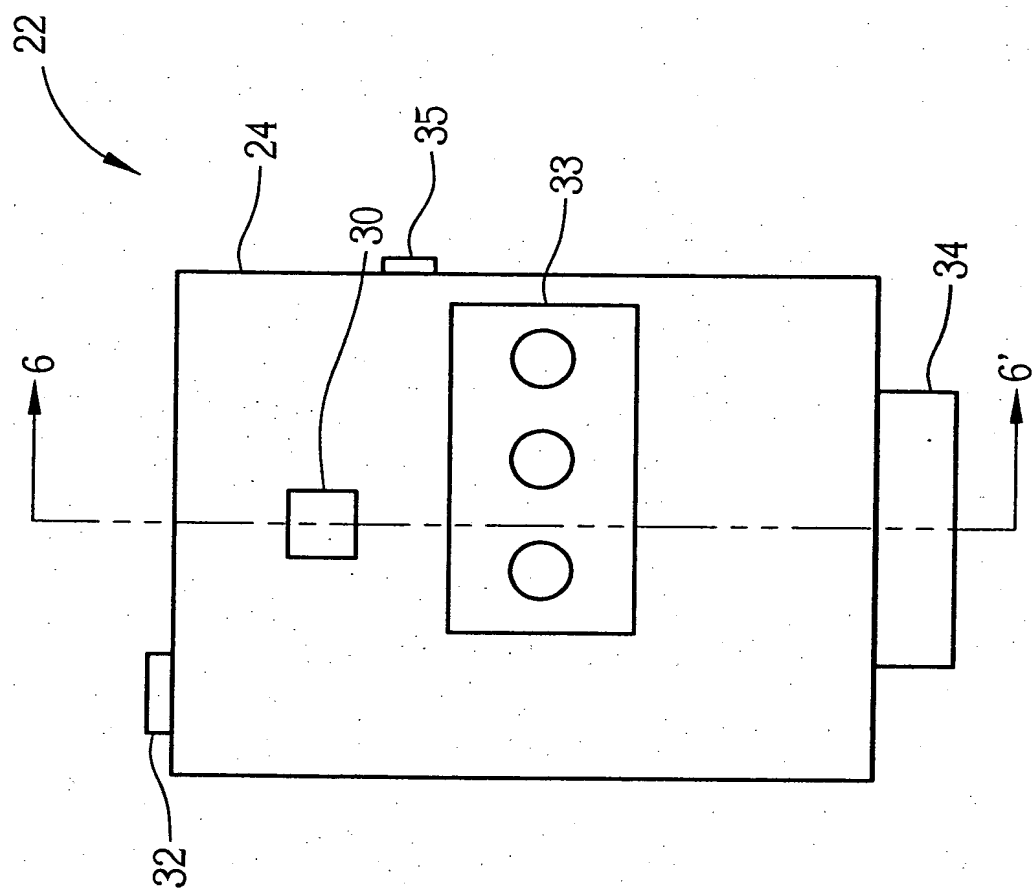
圖一



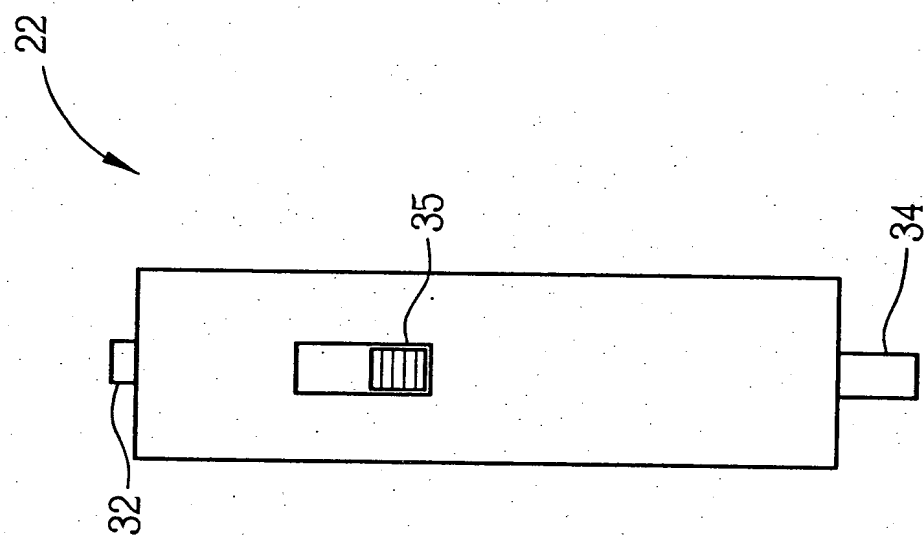
圖二



圖三

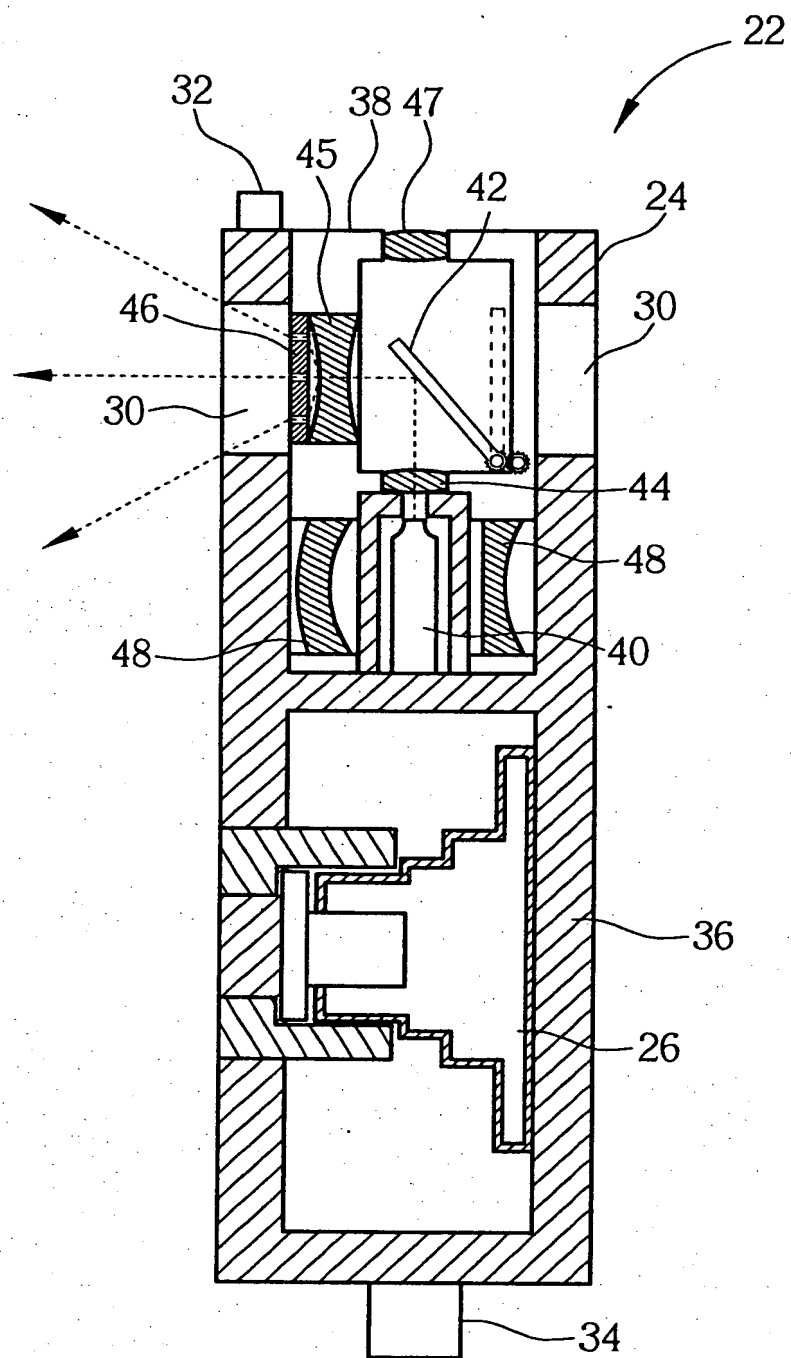


圖四

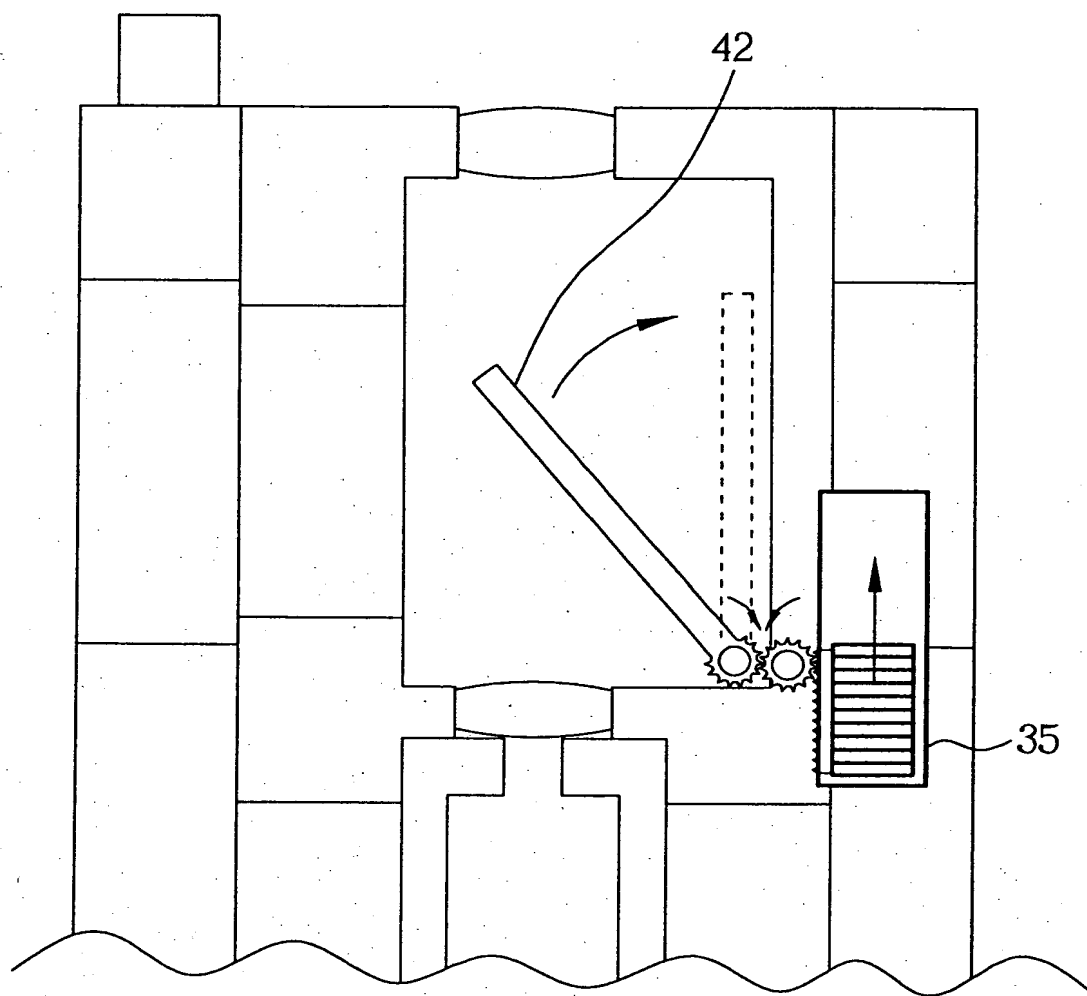


圖五

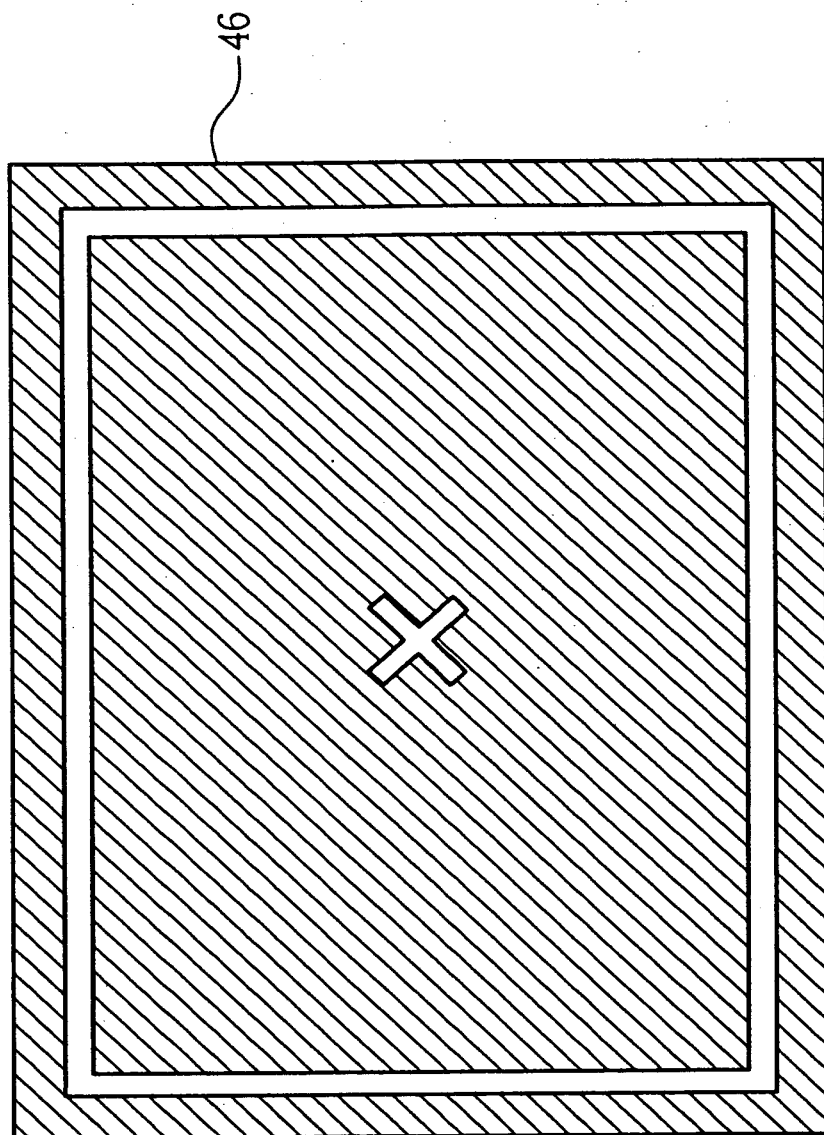




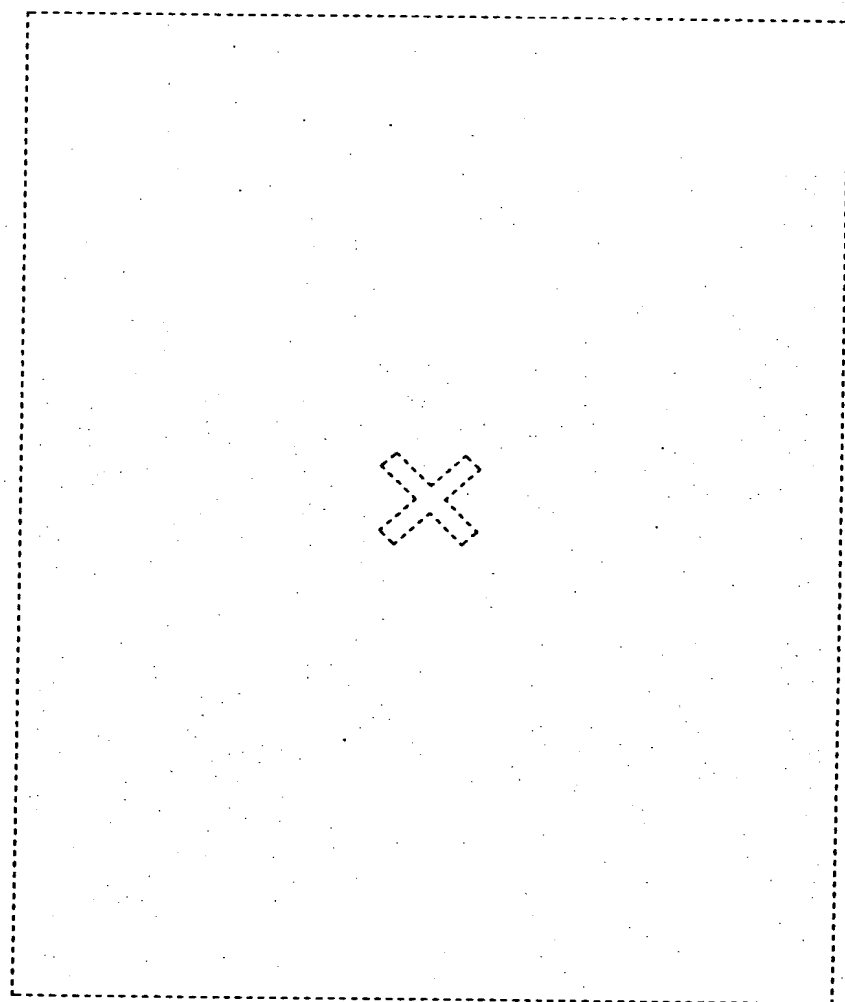
圖六



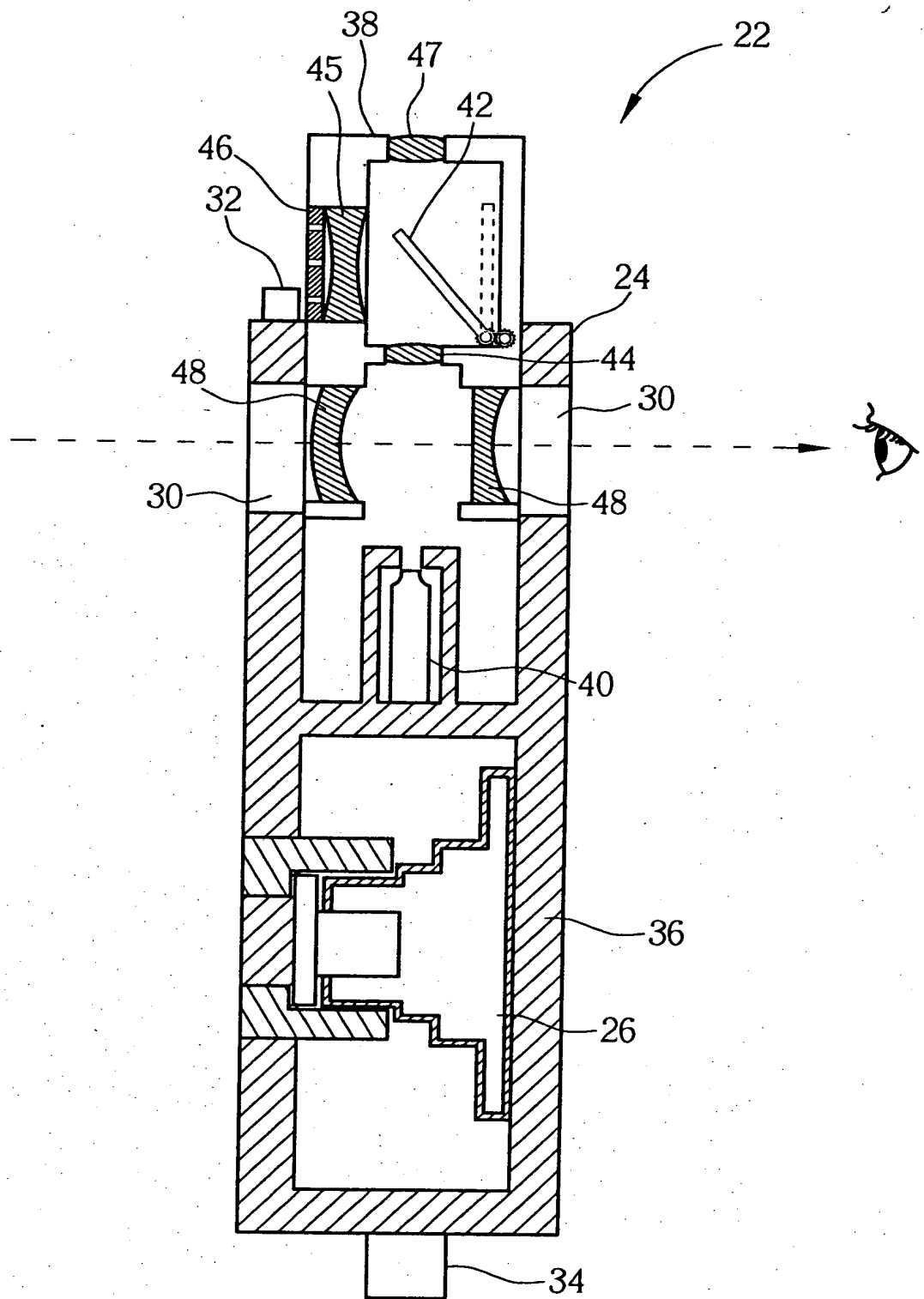
圖七



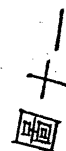
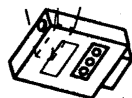
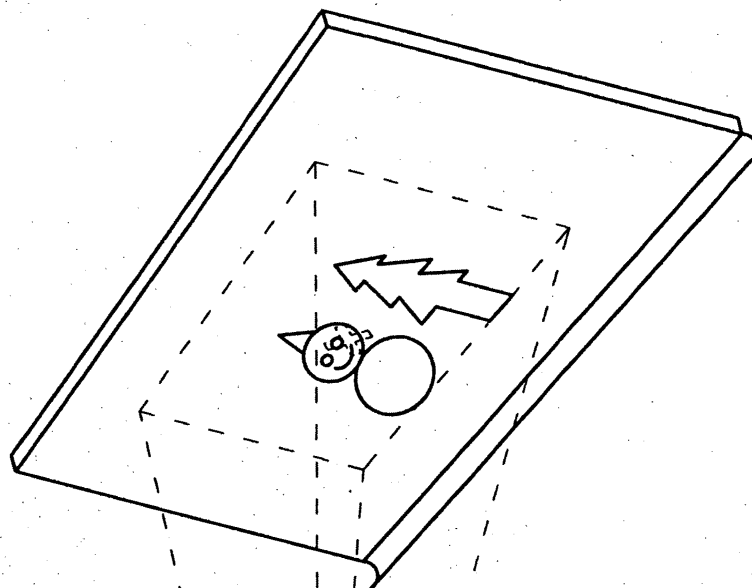
圖八

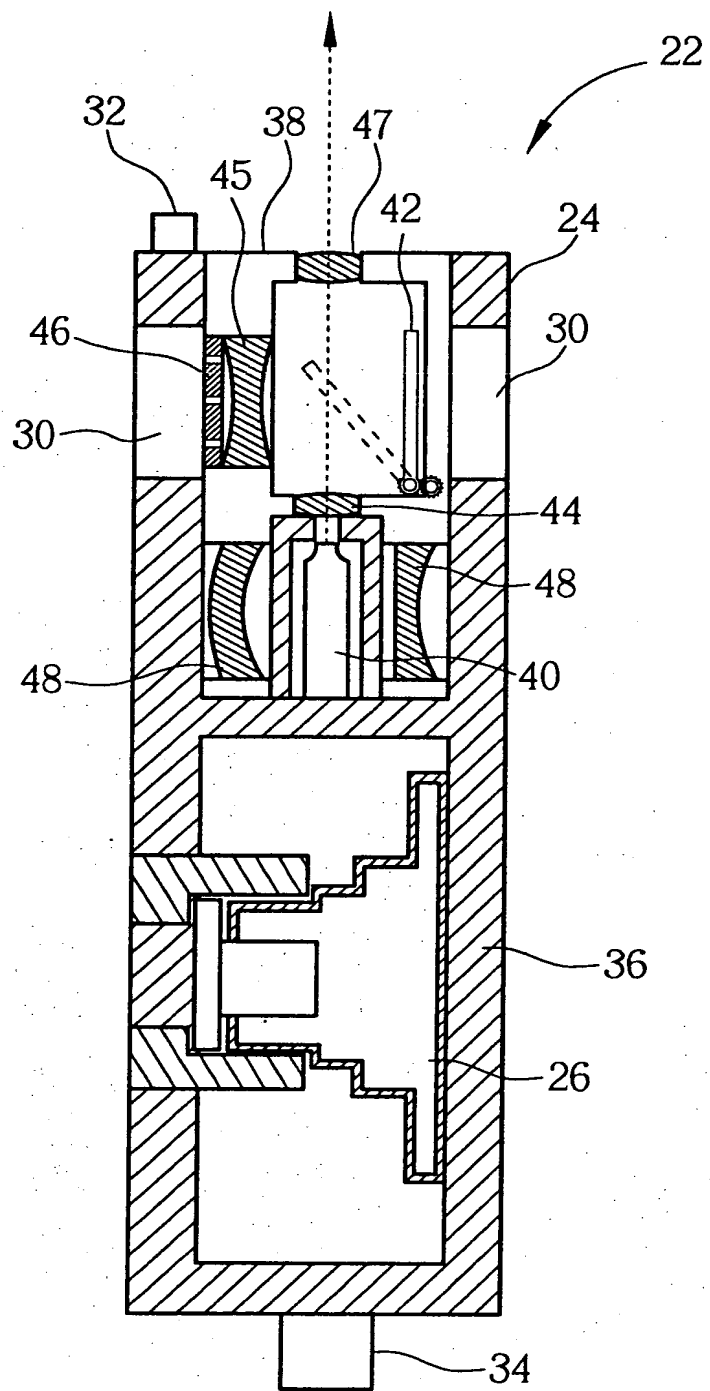


圖九



圖十





圖十二

第 1/23 頁



第 1/23 頁



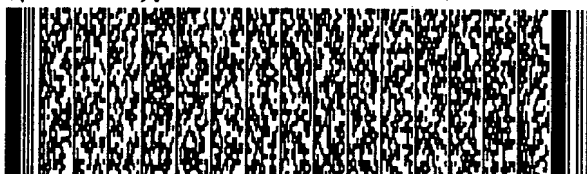
第 2/23 頁



第 2/23 頁



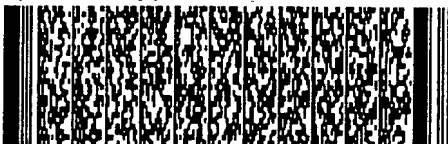
第 3/23 頁



第 4/23 頁



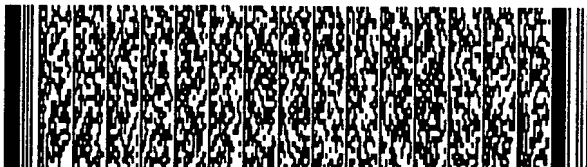
第 5/23 頁



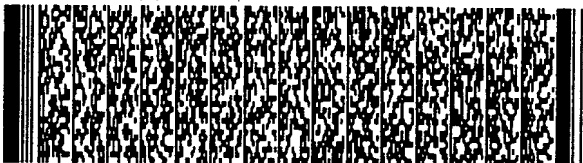
第 6/23 頁



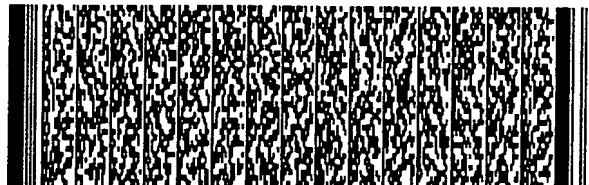
第 7/23 頁



第 7/23 頁



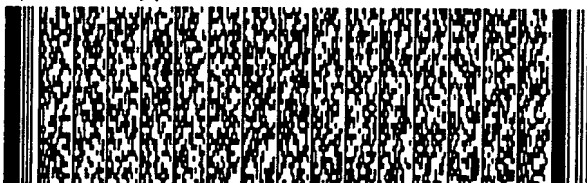
第 8/23 頁



第 8/23 頁



第 9/23 頁



第 9/23 頁



第 10/23 頁

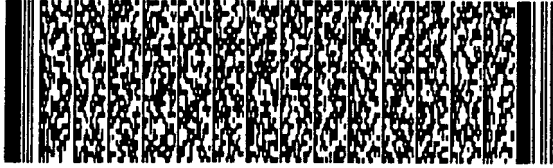


第 10/23 頁

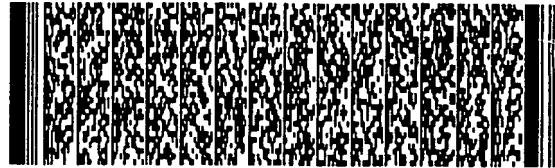




第 11/23 頁



第 11/23 頁



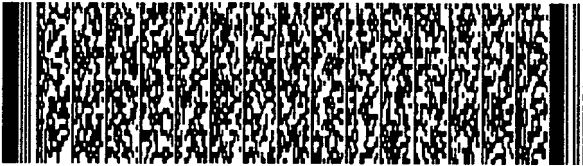
第 12/23 頁



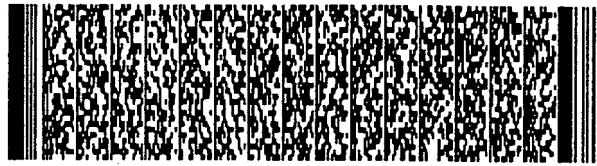
第 12/23 頁



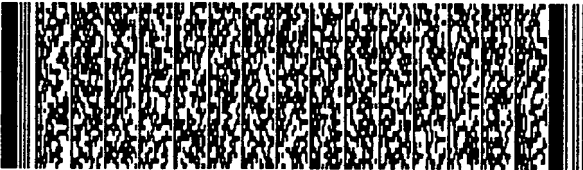
第 13/23 頁



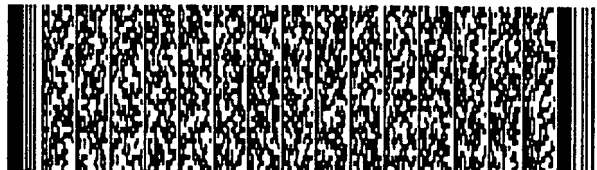
第 13/23 頁



第 14/23 頁



第 14/23 頁



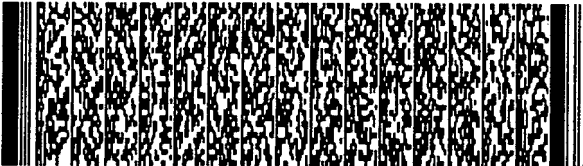
第 15/23 頁



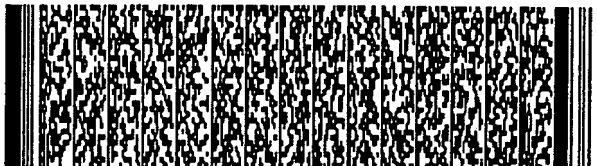
第 15/23 頁



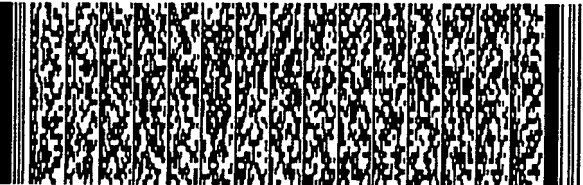
第 16/23 頁



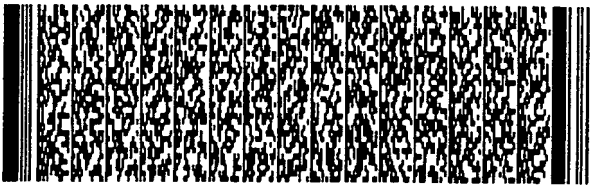
第 16/23 頁



第 17/23 頁



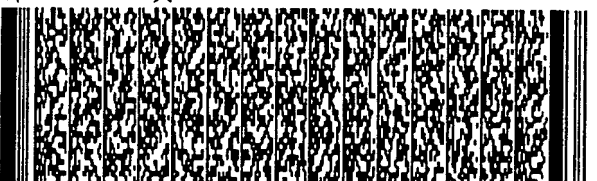
第 17/23 頁



第 18/23 頁



第 19/23 頁



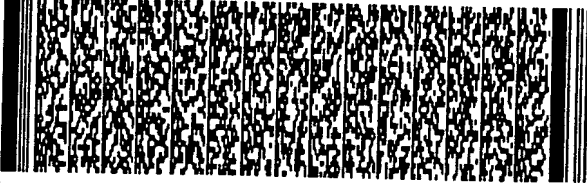
第 20/23 頁



第 21/23 頁



第 22/23 頁



第 23/23 頁

